

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平 8 - 1 4 2 6 4 2

(43) 公開日 平成 8 年 (1 9 9 6) 6 月 4 日

(51) Int. Cl. °	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B60H 1/00	102	C		
1/32		Z		

審査請求 未請求 請求項の数 1 F D (全 3 頁)

(21) 出願番号 特願平 6 - 3 0 8 1 2 6

(22) 出願日 平成 6 年 (1 9 9 4) 1 1 月 1 7 日

(71) 出願人 0 0 0 0 0 6 2 0 8

三菱重工業株式会社

東京都千代田区丸の内二丁目 5 番 1 号

(72) 発明者 栗田 明人

愛知県西春日井郡西枇杷島町字旭町三丁目

1 番地 三菱重工業株式会社エアコン製作
所内

(74) 代理人 弁理士 菅沼 徹 (外 2 名)

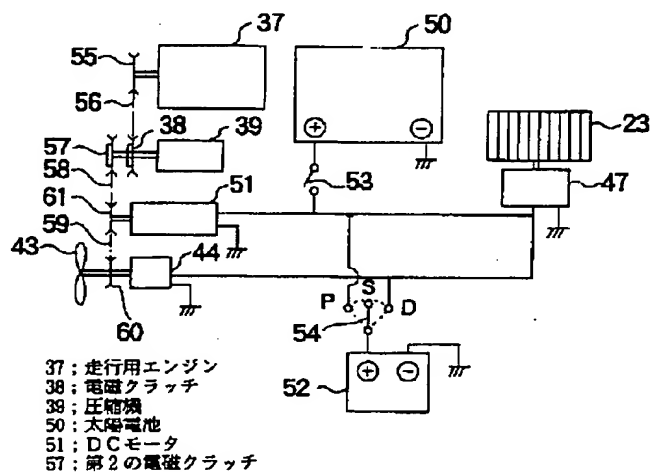
See
Isk
+
Iper

(54) 【発明の名称】 車両用空気調和装置

(57) 【要約】

【目的】 車両の駐車時、走行用エンジン 37 を運転せずに車室内を冷房できるようにする。

【構成】 車両に太陽電池 50 を搭載し、この太陽電池 50 を電源として駆動される D C モータ 51 を設ける。そして、この D C モータ 50 と圧縮機 39 とを第 2 の電磁クラッチ 57 を介して運動連結する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 車両の走行用エンジンにより電磁クラッチを介して駆動される圧縮機を備えた車両用空気調和装置において、車両に太陽電池を搭載し、この太陽電池を電源として駆動される DC モータを設けるとともにこの DC モータと上記圧縮機とを第 2 の電磁クラッチを介して運動連結したことを特徴とする車両用空気調和装置。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【産業上の利用分野】 本発明は車両用空気調和装置に関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】 従来の車両用空気調和装置の 1 例が図 2 に示されている。車両 21 に搭載された空気調和装置 20 のケーシング 22 内にはプロア 23、エバポレータ 24、ヒータ 25、エアミックスダンパ 26、吹出モード切換ダンパ 27、28、内外気切換ダンパ 29 等が内蔵されている。コンデンサ 40 は車両の前部等の走行風を受ける位置に設置されている。

【 0 0 0 3 】 この空気調和装置 20 の運転時、走行用エンジン 37 から電磁クラッチ 38 を介して圧縮機 39 が駆動されると、圧縮機 39 から吐出されたガス冷媒がコンデンサ 40 に入り、ここでコンデンサファン 43 によって送風される外気に放熱することによって凝縮液化する。この液冷媒はレシーバ 41 に入りここで未凝縮ガス冷媒を分離した後、膨張弁 42 に入りここで断熱膨張する。次いで、この冷媒はエバポレータ 24 に入りここで蒸発気化した後、圧縮機 39 に戻る。

【 0 0 0 4 】 また、走行用エンジン 37 を冷却することによって昇温したエンジン冷却水がポンプ 45、開閉弁 46 を経てヒータ 25 に入り、これを流過することによって降温した後、走行用エンジン 37 に戻る。

【 0 0 0 5 】 一方、プロア 23 が回転すると、内外気切換ダンパ 29 を切り換えることによって選択された外気吸入口 34 又は内気吸入口 35 から外気又は車室内空気がケーシング 22 内に吸入され、プロア 23 で付勢された後、エバポレータ 24 を流過することによって冷却される。

【 0 0 0 6 】 エバポレータ 24 で冷却された空気はエアミックスダンパ 26 によって分流され、その一部はヒータ 25 を流過する過程でこのヒータ 25 内を循環するエンジン冷却水と熱交換することによって昇温した後、ヒータ 25 をバイパスした残部の空気と混合して所定温度の調和空気となる。この調和空気は吹出モード切換ダンパ 27、28 を切り換えることによって選択されたフェイス吹出口 31、デフロスト吹出口 32、フット吹出口 33 のいずれか 1 又は 2 から車室 35 内に吹き出される。

【 0 0 0 7 】

【発明が解決しようとする課題】 上記従来の車両用空気調和装置においては、車両の駐車時、車室内を冷房するためには走行用エンジン 37 の運転を継続しなければなら

ないので、その燃料消費が増大するのみならずその排気ガスによる大気汚染が増大するという問題があった。

【 0 0 0 8 】

【課題を解決するための手段】 本発明は上記課題を解決するために発明されたものであって、その要旨とするところは、車両の走行用エンジンにより電磁クラッチを介して駆動される圧縮機を備えた車両用空気調和装置において、車両に太陽電池を搭載し、この太陽電池を電源として駆動される DC モータを設けるとともにこの DC モータと上記圧縮機とを第 2 の電磁クラッチを介して運動連結したことを特徴とする車両用空気調和装置にある。

【 0 0 0 9 】

【作用】 本発明においては、車両の走行時には走行用エンジンにより電磁クラッチを介して圧縮機が駆動される。車両の駐車時には走行用エンジンの運転を停止し、太陽電池からの電流により DC モータを駆動しその動力を第 2 の電磁クラッチを介して圧縮機に伝達してこれを駆動する。

【 0 0 1 0 】

【実施例】 本発明の 1 実施例が図 1 に示されている。車両の天板上には太陽電池 50 が搭載され、この太陽電池 50 を電源として駆動される DC モータ 51 が設けられている。車両の走行時、走行用エンジン 37 の動力はプーリ 55、ベルト 56、電磁クラッチ 38 を介して圧縮機 39 に伝達される。

【 0 0 1 1 】 そして、コンデンサファン 43 駆動用のモータ 44 及びプロア 23 駆動用のモータ 47 には車載バッテリー 52 からの電流が切換スイッチ 54 の接点 D を経て供給されてこれらが駆動される。

【 0 0 1 2 】 車両の駐車時には走行用エンジン 37 は停止し、電磁クラッチ 38 が断とされ、第 2 の電磁クラッチ 57 が接とされる。そして、切換スイッチ 54 が S 点に切り換えられてオフとなり、かつ、スイッチ 53 が投入される。すると、太陽電池 50 で生起された電流がスイッチ 53 を経て DC モータ 51 及びプロア 23 駆動用のモータ 47 に供給されてこれらを駆動する。

【 0 0 1 3 】 DC モータ 51 が駆動されると、この動力がプーリ 61、ベルト 58、第 2 の電磁クラッチ 57 を経て圧縮機 39 に伝達されてこれを駆動すると同時にベルト 59、プーリ 60 を経てコンデンサファン 43 に伝達されてこれを駆動する。なお、この際、モータ 44 は単に軸受の機能を果たす。かくして、空気調和装置は冷房能力を発揮して車室 35 内を冷房する。

【 0 0 1 4 】 なお、雨天や曇天等により太陽電池 50 の発電能力が不足する場合には、切換スイッチ 54 を P 点に切り換えて車載バッテリー 52 からの電流を補充すれば良い。他の構成、作用は図 2 に示す従来のもの同様である。

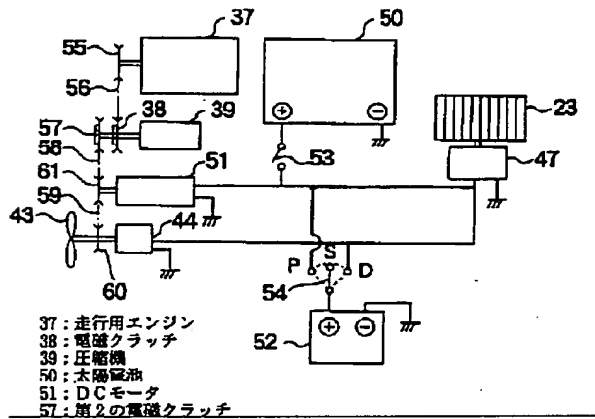
【 0 0 1 5 】 上記実施例においては、走行用エンジン 37 の停止時、プロア 23 用モータ 47 に太陽電池 50 からの電流を供給しているが、このプロア 23 を DC モータ 51 からベ

ルトを介して駆動することができ、また、コンデンサファン43用モータ47に太陽電池50から電流を供給することによってこれを回転させることもできる。

【0016】

【発明の効果】本発明においては、車両の駐車時には走行用エンジンの運転を停止し、太陽電池からの電流によりDCモータを駆動してその動力を第2の電磁クラッチを介して圧縮機に伝達してこれを駆動する。従って、車両の駐車時に走行用エンジンの運転を停止しても車室内を冷房できるので、走行用エンジンの燃料消費を節減できるとともにその排気ガスによる大気汚染を防止する。

【図1】



【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の1実施例を示す略示的系統図である。

【図2】従来の車両用空調装置の略示的構成図である。

【符号の説明】

- 37 走行用エンジン
38 電磁クラッチ
39 圧縮機
50 太陽電池
51 DCモータ
57 第2の電磁クラッチ

【図2】

